

Tobias Hodel und Michael Nadig

Grundlagen der Mediävistik digital vermitteln: ‚Ad fontes‘, aber wie?

<https://doi.org/10.1515/mial-2019-0010>

Abstract: The digital teaching of medieval, and especially auxiliary, scientific skills has been going on for more than a decade. Nevertheless, the breadth and depth of the auxiliary sciences is making them difficult to present in their entirety. With ‘Ad fontes’, basic knowledge of skills needed to study the Middle Ages is imparted through interactive exercises. The e-learning platform was completely revised in 2018, allowing new technical possibilities to be realised while maintaining the strengths of its intuitive exercises. Additionally, crowdsourcing enterprises prove extremely valuable in the application of knowledge. After all, it is only possible to bring together knowledge of a particular field if collaborations are established across individual institutions and researchers.

Keywords: Teaching, crowdsourcing, paleography, e-learning

Kenntnisse der historischen Hilfswissenschaften, insbesondere der Paläographie, aber auch materialwissenschaftlicher Ansätze, wie der Kodikologie, waren schon lange vor der Zeit der digitalen Evolution notwendig, um sich adäquat mit Themen der Mediävistik auseinanderzusetzen. Forschung zur Epoche zwischen 500 und 1500 braucht ein Verständnis für Entstehungsbedingungen der Materialien in der Zeit. Auswertungen sind nur möglich, wenn nachvollzogen werden kann, in welchen Traditionen und vor welchen Hintergründen Dokumente hergestellt wurden.

Entsprechend ist die Nachfrage nach hilfswissenschaftlichen Fertigkeiten nicht nur auf Ebene der universitären Forschung und Vermittlung vorhanden, sondern weit darüber hinaus. Bibliotheken und Archive unterhalten große Sammlungen und Fonds mit Materialien aus dem Mittelalter. Kunsthändler benötigen Expertise zur Kontextualisierung ihrer Verkaufsgegenstände.

Kontakt: Dr. des. Tobias Hodel, Universität Zürich, Historisches Seminar, Culmannstrasse 1, CH–8006 Zürich, Schweiz, E-Mail: tobias.hodel@uzh.ch

Michael Nadig, M. A., Universität Zürich, Historisches Seminar, Culmannstrasse 1, CH–8006 Zürich, Schweiz, E-Mail: michael.nadig@uzh.ch

Dennoch ist die Vermittlung der Fertigkeiten gerade auf universitärer Ebene in einer veritablen Krise, nicht zuletzt da der Fokus regelmäßig auf andere Gebiete (etwa zu Global History, Public History oder den Digital Humanities) schwenkt und die historischen Materialwissenschaften zu einem von vielen konkurrierenden Feldern macht. Diese Entwicklung führte Ende 2015 und Anfang 2016 zu einer ausgesprochen angeregten digitalen Diskussion über die Verteiler von H-Soz-u-Kult.¹ Als Folge wurde das Netzwerk Historische Grundwissenschaften gegründet und weitere Diskussionen und Podien zum Themenbereich angesetzt.²

Der vorliegende Beitrag versucht, die Diskussion aus einer anderen Richtung zu befruchten. Georg VOGELER hat in seiner Stellungnahme zur Debatte angemerkt, dass gerade die historischen Hilfswissenschaften über digitale Kanäle vermittelt werden können:

[E]s [braucht] Ressourcen, damit die Historischen Grundwissenschaften Lehrmaterialien erstellen können, die über den Wissenskanon der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts hinausgehen und die einer weit größeren Bevölkerungsgruppe als nur den Universitätsstudierenden zugänglich sind. Solche Angebote schließen sich bestens direkt an digitalisierte Quellen an.³

Dabei soll weniger ein Wettbewerb zwischen digitalen Ansätzen und herkömmlichen Hilfswissenschaften forciert, sondern das eine als Fortsetzung des anderen verstanden werden. Sowohl die Vermittlung ohne Vorkenntnisse als auch die Kooperation mit bestehenden Angeboten entspricht dem Credo des e-Learningprojekts ‚Ad fontes‘, das seit den frühen 00er Jahren den Umgang mit Quellen digital vorbereiten hilft. Im Herbst 2018 wurde eine neue Version des Projekts online gestellt mit dem Ziel, die historischen Hilfswissenschaften in ihrer ganzen Breite zu vertreten. Selbstredend kann ein solches Ziel, falls überhaupt, nicht innerhalb kürzester Zeit erreicht werden. Die Vision einer Abdeckung weiter Teile der Hilfswissenschaften, wie sie aktuell noch in Einführungswerken geboten wird, bleibt

1 Die Debatte lässt sich auf H-Soz-u-Kult („Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften“) nachlesen: Diskussionsforum. Historische Grundwissenschaften und die digitale Herausforderung. www.hsozkult.de/text/id/texte-2890 (Zugriff: 01.06.2018).

2 Unter anderem wurde am deutschen Historikertag 2016 im Panel „Grundwissenschaften in der digitalen Welt“ die Diskussion angeschnitten, siehe den Tagungsbericht: Claudia Hefter, HT 2016. Grundwissenschaften in der digitalen Welt. www.hsozkult.de/conferencereport/id/tagungsberichte-6819 (Zugriff: 01.06.2018). Zur Gründung und Begründung des „Netzwerk Historische Grundwissenschaften“ siehe www.ahigw.de/nachwuchsnetzwerk/ (Zugriff: 24.01.2019), beides zeigt den Bedarf an koordiniertem Vorgehen.

3 Georg Vogeler, Forum Digitale Quellenkritik in der Forschungspraxis. www.hsozkult.de/debate/id/diskussionen-2893 (Zugriff: 01.06.2018).

dennoch.⁴ Im folgenden soll es darum gehen, wie e-Learning am Ende der 10er Jahre mitwirken kann, die Vermittlung der Hilfswissenschaften nicht nur zu unterstützen, sondern aktiv zu befeuern. Auf drei Thesen kondensiert, glauben wir, daß sich die Fertigkeiten interaktiv vermitteln lassen und gekoppelt mit Crowdsourcing sowie als Kooperationen, Grundlagen für die Disziplin erarbeitet und Vermittlungsformen präsentiert werden können.

Um die Entwicklungen abzubilden, ist ein kurzer Blick in die Vergangenheit des e-Learnings und digitaler Vermittlung im allgemeinen notwendig, bevor die Vermittlung und Weiterentwicklung der Hilfswissenschaften skizziert werden soll. Die Orientierung an ‚Ad fontes‘, insbesondere mit Blick auf die Neuerungen in der aktuellen Version, erlaubt eine kritische Auseinandersetzung mit tatsächlich auftretenden Problemen und Herausforderungen.

Mediävistische Forschungsunternehmungen waren bereits vor dem *digital turn* auf eine Vielzahl von Spezialkenntnissen angewiesen: Diplomatik, Sphragistik, Heraldik und andere von Außenstehenden als Geheimwissenschaften empfundene Fachbereiche. Für die Vermittlung der Kenntnisse bedurfte es eines kleinen Heers an Hilfswissenschaftlern, die langsam aus den Universitäten verschwinden.⁵ Digitalisierung, aber auch der wiedererwachte Fokus auf die Materialität mittelalterlicher Objekte, ihrer Dinglichkeit als Bücher, Urkunde oder Akte, weckt neues Interesse an Spezialkenntnissen. Deren Vermittlung ist anspruchsvoll: Die Fachbuchliteratur füllt Regale und wer Orientierung sucht, wird vielerorts auf mehr oder minder gepflegte Bibliographien verwiesen, die in Einführungskursen und Vorlesungen abgegeben werden.⁶

Im Zuge des e-Learningbooms in den frühen 00er Jahren entstanden aufgrund der Problematik einige gut funktionierende, in der Summe jedoch nur beschränkt frequentierte digitale Projekte, die diese Kenntnisse – allen voran die Paläographie – zu vermitteln versuchten.⁷ Die Interaktivität versprach direkte

4 Als Beispiel eines solchen Einführungswerks siehe: Hiram Kümpfer, *Materialwissenschaft Mediävistik. Eine Einführung in die historischen Hilfswissenschaften* (utb Geschichte Methoden 8605). Paderborn 2014.

5 Nachvollziehbar an den Streichung von Professuren in Göttingen, Leipzig und Rostock, siehe dazu: Andrea Stieldorf, *Die historischen Grundwissenschaften an den deutschen Universitäten heute. Eine Bestandsaufnahme*. In: *Archivar* 3 (2014), S. 257–262, und die Erhebung der Arbeitsstelle „Kleine Fächer“: www.kleinefaecher.de/entwicklung-der-professuren-und-standortzahlen-in-den-kleinen-faechern/ (Zugriff: 18.08.2018).

6 Einen guten Überblick über Einführungs- und Spezialliteratur findet sich auf der Seite der Historischen Grundwissenschaften der LMU: www.hgw-online.net/GHWBibliographie/ (Zugriff: 24.01.2019).

7 Neben ‚Ad fontes‘ ist hier sicherlich Peter Orth u. Georg Vogeler (Hg.), *Paläographie Online*. www.palaographie-online.de/ (Zugriff: 24.01.2019), zu nennen. Vgl. allgemein den Überblick

Rückmeldungen auf die Eingabe und sollte die Arbeit mit Bleistift und Fotokopie mindestens ergänzen, wenn nicht gar ersetzen. Parallel dazu entstanden digitale Archive, die Handschriften und Objekte zeigten, aber keine Hilfestellungen leisteten und abgesehen von schönen Bildern nur Informationen für Spezialisten bereitstellten.⁸

Ein Jahrzehnt später, nachdem die Fördermittel vielerorts ausgelaufen waren, feiert die digitale Community in einer nächsten Welle die Rückkehr zum Frontalunterricht in Form von MOOCs (*massive online open courses*). Interaktion und Rückmeldungen ergeben sich vorwiegend in Form von *quizzes* und mehr oder minder gut besuchten Foren. Auch für die Mediävistik wurden entsprechende Kurse eingerichtet mit dem Ziel, dass die Fertigkeiten erst in einer Vorlesung demonstriert und danach anhand einiger weniger Beispiele vertieft werden können.⁹

Beide Verfahren bieten diverse Vor- und Nachteile: Das klassische e-Learning kann ortsunabhängig angewandt werden und Rückmeldemechanismen nach ‚richtig/falsch‘-Schemata sind einfach implementierbar; Feedbackmöglichkeiten, die Kontakte mit Lehrenden suggerieren, fehlen indes komplett. Der offene Online-Kurs füllt diese Lücke, bietet im Gegenzug jedoch wenig Möglichkeiten zur Vertiefung und ist häufig nur für einen beschränkten Zeitraum offen. Ein weiteres Manko von MOOCs liegt in der Publikation, die typischerweise auf einer Seite stattfindet, die nicht durch die Anbietenden der Kurse verantwortet wird. Die langfristige Verfügbarkeit der Materialien ist somit ab Beginn in Frage gestellt. Noch problematischer wird die Einschätzung von MOOCs, wenn Lernerfolg und Vermittlungspraxis miteinbezogen wird. Die Abbruchquoten der Kurse sind ausgesprochen hoch, sie sind weiter häufig nichts anderes als Frontalunterricht auf

von Georg Vogeler, e-Learning Historische Hilfswissenschaften. Projekte und Perspektiven. In: Hiram Kümper (Hg.), eLearning & Mediävistik. Mittelalter lehren und lernen im neumedialen Zeitalter (Beihefte zur Mediävistik 16). Frankfurt a.M. u. a. 2011, S. 154–176. Neuere Angebote werden durch die Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns (Hg.), Digitale Schriftkunde. www.gda.bayern.de/DigitaleSchriftkunde/index.html (Zugriff: 24.01.2019) sowie das Institute for Historical Research (Hg.), InScribe. www.history.ac.uk/research-training/courses/online-palaeography (Zugriff: 24.01.2019) zur Verfügung gestellt. Bezeichnenderweise lief die Förderung des letztgenannten Projekts aus, ohne dass alle anvisierten Inhalte online gestellt werden konnten.

8 Insbesondere ‚e-Codices‘, das Projekt der Universität Freiburg im Üchtland war in dem Bereich ein Wegbereiter, siehe: Virtual Manuscript Library of Switzerland. www.e-codices.unifr.ch (Zugriff: 24.01.2019). Siehe dazu auch den Kurzbeitrag im Heft, S. 253–255..

9 Als gelungenes Beispiel kann bspw. der MOOC von Daniel Lord Smail auf der Plattform ‚edX‘ angeführt werden: Daniel Lord Smail, Monasteries, Schools, and Notaries. www.mooc-list.com/course/monasteries-schools-and-notaries-part-1-reading-late-medieval-marseille-archive-edx (Zugriff: 24.01.2019).

Happen à 5 Minuten heruntergebrochen. MOOCs wird, nicht zuletzt aus diesen Gründen, schon wieder ein Rückzug aus der universitären Forschung nach-gesagt.¹⁰

Kurz gefasst ist der Stand der digitalen Ausbildungsmöglichkeiten mediävisti-scher Hilfswissenschaften unbefriedigend. Dass dennoch Optimismus an-gebracht ist, liegt einerseits an Webtechnologien (Stichworte ‚kollaboratives‘ und ‚semantisches Web‘), die Kooperation, Automatisierung und semantische Anrei-cherung versprechen und somit neue Welten der Vermittlung eröffnen, anderer-seits aber auch an der mentalen Öffnung in den Köpfen derjenigen, die Lehrmittel produzieren (Stichwort *Open Educational Resources*),¹¹ sodass aus den abgeschot-teten Silos verbundene Ressourcen werden können, individuell kombinier- und ergänzbar. Was jedoch noch fehlt beziehungsweise im Rahmen der Neulancie-rung von ‚Ad fontes‘ demonstriert werden soll, ist die konsequente Umsetzung von existierender Technologie auf einer beliebig erweiterbaren Plattform.

Anhand der Weiterentwicklung des e-Learningprojekts ‚Ad fontes‘ sowie dem unabhängig von der ursprünglichen Plattform entwickelten Crowdsourcing-Pro-jekt ‚HackCappelli‘ lässt sich zeigen, wie die Vermittlung von Grundlagen ent-wickelt und in der Praxis umgesetzt werden kann.

These 1: Fertigkeiten in den mediävistischen Hilfswissenschaften lassen sich durch interaktive, digitale Übungen und Tutorien vermitteln.

‚Ad fontes‘ ist ein e-Learningprojekt der Universität Zürich, das in den frühen Boomjahren des e-Learnings aus einer Magisterarbeit entstand und seitdem im Rahmen diverser Projekte und vor allem der Dissertation von Gerold RITTER und Andreas KRÄNZLE konzipiert und weiter verfeinert wurde. Die beiden zeichnen auch für die Umsetzung der ersten ‚Ad fontes‘-Version verantwortlich.¹² Damals noch nicht denkbar war eine offene Mitarbeit an solchen Projekten.¹³ Um neuen Bedürfnissen und Gewohnheiten gerecht zu werden, entstand im Sommer 2018 eine neue Plattform, die Front- und Backend auf zeitgemäße technische Grund-lagen stellt. Die erfolgreichen Teile des preisgekrönten Projekts, insbesondere die Transkriptionsübungen, wurden dezent weiterentwickelt und mit neuen Formen

¹⁰ Siehe dazu Jonathan Rees, MOOCs. A Postmortem. moreorlessbunk.net/technology/moocs/moocs-a-postmortem/ (Zugriff: 24.01.2019) und Maria Konnikova, Will MOOCs be Flukes. www.newyorker.com/science/maria-konnikova/moocs-failure-solutions (Zugriff: 24.01.2019).

¹¹ Siehe dazu: Team OERinfo, Was ist OER. open-educational-resources.de/was-ist-oer/ (Zugriff: 24.01.2019).

¹² Andreas Kränzle u. Gerold Ritter, Ad fontes. Zu Konzept, Realisierung und Nutzung eines E-Learning-Angebots, Zürich 2004. opac.nebis.ch/ediss/20050043.pdf (Zugriff: 24.01.2019).

¹³ Die Teile zum Crowdsourcing werden in den Thesen zwei und drei vertieft.

der Interaktivität versehen. Die vereinfachte Userführung macht die Navigation intuitiver. Die hochwertigen Inhalte verbleiben indes Kern von ‚Ad fontes‘.

Das e-Learning von ‚Ad fontes‘ basiert auf vier Pfeilern. Erstens kurze Textbeiträge (Bereich: **„Tutorium“**), die für das Lesen am Bildschirm optimiert sind und handbuchartig in die unterschiedlichen hilfswissenschaftlichen Themenbereiche einführen. Zweitens **„Trainings“**, die jeweils den Fokus auf eine Fertigkeit (z.B. transkribieren, datieren, Fotografien beschreiben können) legen. Drittens eine Versammlung von nützlichen und gebräuchlichen **„Ressourcen“**, darunter fallen unter anderem kurze Einführungen zu digitalen Transkriptionstools, aber auch Hilfsmittel zur Identifikation von Abkürzungen und zur Auflösung von Datierungen (etwa aufgrund von Osterdaten [Stichwort ‚Grotefend‘] oder zur Bestimmung des Alters von Fotografien durch die Eingabe der materiellen Beschaffenheit) oder simple Literaturlisten zu den Themenbereichen. Viertens, der Bereich der **„Recherche“**, der die Arbeit in Archiven und Bibliotheken vermittelt.¹⁴ Die meistens nicht gerade intuitive Recherche in bestimmten Beständen soll damit an konkreten Fällen eingeübt werden. Die im Rahmen der „Trainings“ eingeübten Fertigkeiten kommen im Bereich „Recherche“ in unterschiedlichen Kombinationen zur Anwendung. Die interaktiven Teile zeichnen sich durch einen Rhythmus aus, der Lerninhalte für die Lernenden in kleine Einheiten aufteilt und in vorgegebener Reihenfolge präsentiert.

Das Hauptziel der Lernplattform ist es denn auch, zwar interaktiv, aber als Einwegkommunikation, grundlegende Wissensbereiche der Mediävistik und seit einigen Jahren auch der frühneuzeitlichen und neuzeitlichen Geschichte und anderer historisch arbeitender Disziplinen zu vermitteln. Die Lernenden stellen sich selbst ihr Programm zusammen und erlernen oder vertiefen jene Wissensbereiche, die für sie relevant sind. Dieses explorative Lernen erlaubt es, zwischen Übungen und Texten beziehungsweise Informationsseiten hin und her zu wechseln und eigene Lernwege zu kreieren. Dank der freien Ausrichtung wird auch nicht vorgegeben, was „grundlegend“ im Sinne von ‚Ad fontes‘ bedeutet. Eigene Schwerpunkte (bspw. ist aktuell die Numismatik gut vertreten) können verfolgt werden, ohne dass alle Nutzenden nach denselben Prioritäten lernen müssen.

Die Vermittlungsphilosophie von ‚Ad fontes‘ orientiert sich an unterschiedlichen Lernverständnissen. Auf der Ebene der Übungen (im Training) werden Fertigkeiten und Kenntnisse mit ‚richtig/falsch‘-Rückmeldungen interaktiv vermit-

¹⁴ Ursprünglich wurde dieser Pfeiler „Archiv“ benannt. Da der Begriff jedoch auf Webseiten häufig das „Archiv“ der entsprechenden Seite oder Institution meint und über die Zeit Übungen aufgenommen wurden, die auch Bibliotheksbestände oder Sammlungen betrafen, wurde der Pfeiler im Zuge der Überarbeitung umbenannt.

telt. Es handelt sich um behavioristisch geprägte Lernvorstellungen.¹⁵ Konkret bedeutet dies, dass bei Transkriptionen Eingaben erwartet werden, die sich an den Transkriptionsvorschriften des Projekts orientieren.¹⁶ Unterstützt werden Lernende dabei von Tipps, die in den Bildern hinterlegt sind und auf Wunsch, d.h. nach Aktivierung einer entsprechenden Schaltfläche, als sogenannte ‚Tooltips‘ angezeigt werden.

Aufgrund der Breite des Lernprogramms und den unterschiedlichen Startpunkten, die frei gewählt werden können, ist es indes für Lernende möglich, sich auf unterschiedliche Arten die Kenntnisse zu erwerben. Es ist etwa denkbar, über Artikel im Tutorium einen Überblick über den Stand der Forschung in Bereichen wie beispielsweise der Münzkunde zu bekommen. Aufgrund von simplen Links wird in den Tutorien auf entsprechende Teile in den anderen Pfeilern von ‚Ad fontes‘ verwiesen. Für das Beispiel der Numismatik bedeutet dies, dass bei der Lektüre auf bestehende Übungen im Themenbereich aufmerksam gemacht wird (etwa die Anwendung der Beschreibung der Korrosion) oder auf einfache Tabellen im Teil Ressourcen, die offenlegen, nach welchen Anhaltspunkten die Korrosion bestimmt wird. Unterstützt wird eine solche Herangehensweise durch Filter, die jederzeit gesetzt werden können und den Inhalt auf Fachbereiche (Fotografie, Numismatik, Latein etc.) oder auf Institutionen (Stadtarchiv St. Gallen, Staatsarchiv Zürich) einschränken. Aus Sicht der Lerntheorie wird auf dieser Ebene ein konstruktivistischer Ansatz verfolgt, der Lernenden die Möglichkeit gibt, nach Interesse und akut notwendiger Kenntniserweiterung selbst das Programm zusammen zu stellen.¹⁷ Die Anwendung der beiden Ansätze erlaubt Vorteile der Vorstellungen von Wissenserwerb zu kombinieren und einen raschen Lernfortschritt zu garantieren, wie eine Evaluation aus dem Jahr 2003/04 zeigt.¹⁸

Für die zweite, aktualisierte Version wurde viel Wert auf eine intuitive Oberfläche gelegt, die aufgrund von möglichst wenigen Erklärungen eine angenehme Bedienung ermöglicht. Im Vergleich zur älteren Version ist nun auch stufenloses Zoomen mit dem ‚Mirador-Viewer‘ möglich, sodass Quellenstücke im Detail analysiert werden können. Grafische Gestaltung, Aussage und Funktionalität werden

15 Siehe dazu auch George Graham, Behaviorismus. In: Edward N. Zalta (Hg.), Stanford Encyclopedia of Philosophy. Stanford 2015. plato.stanford.edu/entries/behaviorism/ (Zugriff: 24.01.2019).

16 Vgl. www.adfontes.uzh.ch/tutorium/schriften-lesen/transkriptionsregeln (Zugriff: 24.01.2019).

17 Zu konstruktivistischer Lerntheorie siehe: Wolfgang Klafki, Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik (Beltz Bibliothek). Weinheim 2007.

18 Siehe dazu den Evaluationsbericht der Firma INFRAS: Susanne Stern, Nicolas Schmidt u. Thomas von Stokar, Evaluation Ad fontes. WS 2003/2004. Schlussbericht. Zürich 2004. www.adfontes.uzh.ch/media/files/Dateien_PDF/Evaluation_Adfontes_Infras.pdf (Zugriff: 24.01.2019).

enggeführt. Als Beispiel zeigen kleine Symbole (etwa ein Stift oder eine zupackende Hand) an, welche interaktiven Eingriffe erwartet werden. Somit werden schwerfällige Erklärungen durch eine durchgängige Symbolsprache vereinfacht.¹⁹ Auch werden die Pfeiler in ‚Ad fontes‘ neu farblich unterschieden. Durch die komplette technische Umgestaltung konnte schließlich eine Trennung von Inhalt und Darstellung umgesetzt werden. Die grafische Darstellung kann nun nach Ausgabegerät variieren und weitere Ausprägungen der Inhalte, etwa in Form einer App, sind realisierbar.

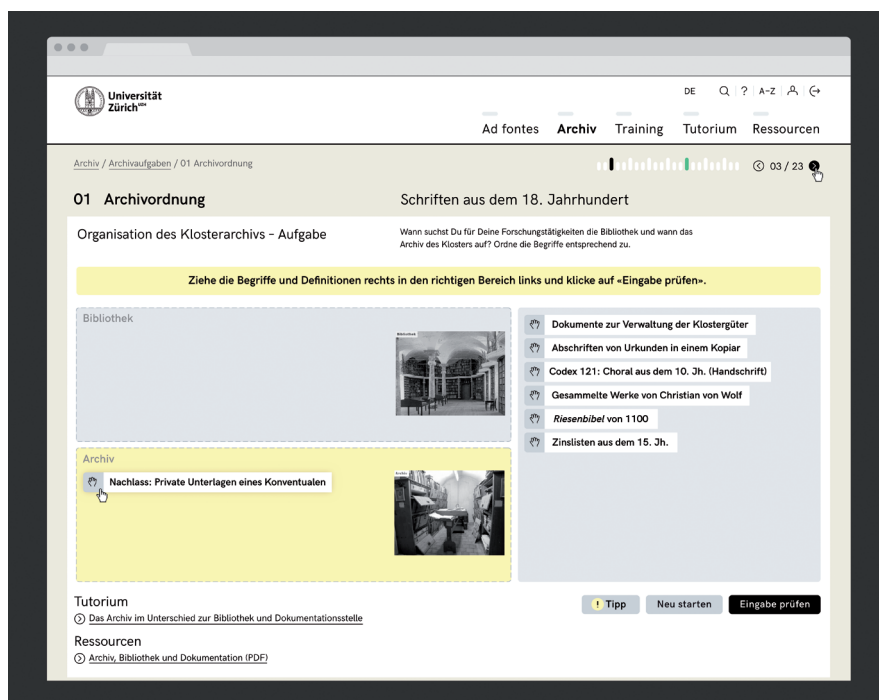


Abb. 1: Screenshot aus einer Archivübung mit Drag and Drop in ‚Ad fontes‘

Als zusätzliche Neuerung ist die Plattform mehrsprachig. ‚Ad fontes‘ soll dadurch nicht nur in der deutschsprachigen Wissenschaftswelt zur Anlaufstelle werden, sondern darüber hinaus auch vermehrt englische und französische Inhalte vermitteln. Es macht dabei natürlich keinen Sinn, alle Teile zu übersetzen. Für ge-

¹⁹ Die grafische Umsetzung erfolgte durch die Agentur Herrmann Germann: www.herrmanngermann.ch (Zugriff: 24.01.2019).

wisse Transkriptionsübungen sind etwa Kenntnisse des Französischen notwendig, entsprechend reicht es, die Übung auch nur in dieser Sprache anzubieten. Dennoch ergeben sich auch hier Synergien: Die Übersetzung englischer Einleitungen für lateinische Übungen ins Deutsche etwa machen den Einsatz in unterschiedlichen Settings und für ein anderes Publikum möglich.

These 2: Die Verknüpfung von Vermittlung und Anreicherung durch Lernende und Interessierte (Ergänzung und Überarbeitung von Ressourcen im Crowdsourcing) führt zu größeren Lernerfolgen bei qualitativ besserer Anreicherung.

Die langjährigen Nutzerstatistiken von ‚Ad fontes‘ zeigen, dass Studierende sich in kurzen Zeitabschnitten konzentriert mit den Grundlagen der Mediävistik beschäftigen. Typischerweise während einem oder zwei Semestern werden intensiv die Kompetenzen in Paläographie, Diplomatik oder Kodikologie eingeübt. Die Zeit, die auf ‚Ad fontes‘ verbracht wird, lässt sich entsprechend als Kurve beschreiben, die in kurzer Zeit stark ansteigt und danach ebenso rasch wieder sinkt. Es bleiben darauffolgende unregelmäßige Besuche auf ‚Ad fontes‘, mehrheitlich um Ressourcen zu konsultieren, vorwiegend zum Auflösen von Datierungen und Abkürzungen.²⁰

Die regelmäßige Rückkehr zu den Ressourcen zeigt ein bislang unterschätztes Standbein der Plattform, das zukünftig gestärkt wird: Bekannte und zuverlässige Ressourcen wie etwa der ‚Grotefend‘ oder ‚Orbis Latinus‘ sind auch als digitalisierte Ausgaben von hohem Nutzen. Bei der digitalen Bereitstellung wurde bis anhin jedoch ein zentraler Vorteil des Internets nicht genutzt. Möglichkeiten der interaktiven Ergänzung und Erweiterung werden zwar in vielen Fällen angedacht, jedoch nur selten konsequent umgesetzt. Mit der Digitalisierung des Abkürzungsverzeichnisses des Adriano CAPPELLI (im Rahmen des ‚HackCappelli‘)²¹ wurde zwar eine gute und mittlerweile auch viel genutzte Ressource geschaffen, die Möglichkeit zur Eingabe neuer Abkürzungen ist jedoch erst in Erarbeitung.²²

²⁰ Siehe dazu auch die dritte These unten.

²¹ Siehe dazu das Crowdsourcing-Portal www.adfontes.uzh.ch/cappelli/ (Zugriff: 24.01.2019), und den Abstract zum Projekt dazu: Tobias Hodel, Abbreviations in Manuscripts. Systematization and Crowdsourcing by ‚Ad Fontes‘. In: Digital Humanities 2016. Conference Abstracts. Jagiellonian University & Pedagogical University. Kraków 2016, S. 806–807. dh2016.adho.org/abstracts/278 (Zugriff: 24.01.2019). Zum Event, an dem der ‚Cappelli‘ digitalisiert und systematisiert wurde, siehe: Jolanda Hunziker, Erfolgreicher HaCkappelli. infoclio.ch/de/node/138793 (Zugriff: 24.01.2019).

²² Eine weitere Ressource, die als geschlossenes Crowdsourcing konzipiert wurde, sind die digitalisierten und mit Hilfe der Software ‚Mediawiki‘ aufbereiteten Missiven aus dem Landstädtchen Thun (nahe Bern). Die ‚Mediawiki‘-Instanz wurde zwar migriert, jedoch wird sie aktuell nicht weiterentwickelt; siehe dazu: Martin Rüesch, Isabelle Schürch, ‚Ad fontes‘ – mit E-Learning zu ersten

Die Erfahrungen in der Erarbeitung und Umsetzung des ‚Cappelli‘ zeigen ein hohes Interesse aus der Fachcommunity zur gemeinsamen Arbeit an solchen Grundlagenressourcen. Dabei spielte es eine untergeordnete Rolle, dass die Arbeit repetitiv und für einzelne Beteiligte nur beschränkt erkenntnisreich war. Gleichzeitig mussten vor allem für die Eingabe von Informationen, die nicht im gedruckten Buch vorlagen – im Beispiel des ‚Cappelli‘ die Position der Abkürzung –, die Eingaben kontrolliert und sehr häufig korrigiert werden. Auch mit gutem Instruktionsmaterial ist es entsprechend nötig, die Qualität zu kontrollieren, wobei die Kontrolle durch die *Crowd* zwar möglich ist, aber vielfach zu Überkorrektur und somit zu Verschlimmbesserungen führt.

Das derzeit in Umsetzung befindliche Konzept von ‚Ad fontes‘ sieht vor, dass Vermittlung und Crowdsourcing Hand in Hand gehen.²³ Für die Heraldik ist ein entsprechendes Modul in Arbeit. Einerseits werden in Kooperation mit Spezialist*innen Trainings zur Identifikation und Beschreibung von Wappen erarbeitet. Parallel dazu entsteht eine sogenannte Minipage (eine Unterseite, die auf technisch eigenem Fundament steht) nach dem Vorbild des ‚Cappelli‘, die die Aufnahme von Wappen erlaubt. Im Rahmen des Crowdsourcing werden die Wappen dann blasoniert und Personen, Familien oder Institutionen zugeordnet. Durch die enge Vernetzung von digitaler Vermittlung und der Erweiterbarkeit der Ressourcen, im Beispiel der Wappendatenbank, werden Absolvierende geschult und motiviert, das Crowdsourcing effizient zu betreiben. Dadurch schafft sich die Plattform selbst potentielle Bearbeitende für ihr Crowdsourcing. Da von der Übung zur praktischen Anwendung nur ein kleiner Schritt, ein Klick, nötig ist, wird die intrinsische Motivation zum Absolvieren der Übungen erhöht, da der konkrete Nutzen im Crowdsourcing sichtbar wird. Die Herangehensweise ist auch dazu gedacht, häufig gegen Crowdsourcing vorgebrachte Qualitätsvorbehalte soweit als möglich abzufedern.

Ein weiterer Vorteil, der sich aus der aktiven Einbindung der Nutzenden ergibt, ist die vermittelte Kenntnis der Ressourcen. Dies ersetzt zwar nicht die Bewerbung des Angebots, erspart aber bis zu einem gewissen Punkt die Bekanntmachung. Die Hoffnung besteht natürlich, dass aufgrund der digitalen Arbeitsgrundlage Auswertungen gemacht werden können, die wiederum neue Fragen generieren.

Editionserfahrungen. In: Malte Rehbein u. a. (Hgg.): *Kodikologie & Paläographie im digitalen Zeitalter II* (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 2). Norderstedt 2010, S. 347–363.

23 Zur Belastbarkeit von Crowd-Ressourcen siehe Thomas Ernst, *Vom Urheber zur Crowd*, vom Werk zur Version, vom Schutz zur Öffnung? Kollaboratives Schreiben und Bewerten in den Digital Humanities. In: Constanze Baum u. Thomas Stäcker (Hg.), *Grenzen und Möglichkeiten der Digital Humanities* (Sonderband der Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften 1). Marbach, Weimar, Wolfenbüttel 2015. DOI: 10.17175/sb001_021.

These 3: Das breite und verteilte Wissen der Hilfswissenschaften lässt sich nur durch Kooperation erreichen.

Die Hilfswissenschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht nur sehr unterschiedliches Wissen umfassen, sondern auch einen hohen Spezialisierungsgrad aufweisen. Es ist entsprechend illusorisch, davon auszugehen, dass ein universitäres Institut, geschweige denn ein Lehrstuhl über die Wissensbreite und dies gar noch in notwendiger Tiefe verfügt. Aus diesem Grund ist ‚Ad fontes‘ als halb-offene Plattform konzipiert, die von Beitragenden erweitert werden kann. Die Idee dahinter ist, analog zur Plattform ‚programming historian‘²⁴ qualitativ hochwertige Beiträge zu veröffentlichen. Auf ‚programming historian‘ werden Anleitungen zur Nutzung digitaler Tools für Historikerinnen und Historiker zur Verfügung gestellt. Die Anleitungen werden peer-reviewed und entsprechen wissenschaftlichen Standards. Neben der Begutachtung werden drei Grundsätze genannt:

1. *Open Source*, d.h. es wird nur Software eingesetzt, die frei verfügbar ist.
2. *Gold Open Access* aller Beiträge ist Standard (unter Lizenz CC-BY),²⁵ es werden auch keine *Article Processing Charges* (APC) geltend gemacht und die Artikel können unter Angabe des Autors frei weiterverwendet werden.
3. Eine *diversity policy* gibt allen die Möglichkeit zur Publikation ihrer Anleitungen.²⁶

Das Unternehmen ist aktuell so erfolgreich, dass auch ohne momentane Drittmittelförderung neue Beiträge eingereicht und bereits bestehende Übungen ins Spanische übersetzt werden.

Eine zentrale Neuerung in ‚Ad fontes‘ war entsprechend auch die Einrichtung einer Redaktionsumgebung, die Interessierte neben einfachen Textseiten auch unterschiedliche Trainingsaufgaben aufsetzen und verwalten lässt. Da im Unterschied zu ‚programming historian‘ nicht nur Anleitungen, sondern auch zu absolvierende Übungen mit Feedback geboten werden sollten, war auch eine elaborierte technische Ausgestaltung notwendig. Die Vision und das Ziel der Plattform ‚Ad fontes‘ ist es nun, Spezialist*innen aus den Subdisziplinen der Hilfswissenschaften anzuziehen und ihnen eine reichweitenstarke Plattform zu bieten.²⁷

²⁴ Zu ‚Programming historian‘ siehe: About the Programming Historian. In: Programming Historian. programminghistorian.org/en/about (Zugriff: 24.01.2019).

²⁵ Siehe dazu: creativecommons.org/licenses/by/4.0/ (Zugriff: 24.01.2019).

²⁶ Hosting und Administration der Beiträge auf ‚Programming Historian‘ erfolgt teilweise über *github*, siehe: github.com/programminghistorian/jekyll (Zugriff: 24.01.2019).

²⁷ Zur Plattformisierung der Wissensgesellschaft siehe: Cornelius Puschmann, (Micro)blogging science? Notes on potentials and constraints of new forms of scholarly communication. In: Sascha Friesike u. Sönke Bartling (Hgg.), *Opening Science*. New York 2017, S. 89–106. DOI: 10.1007/978-3-

Für den Anfang lässt sich feststellen, dass die Nutzung durch Dozierende dank der Redaktionsumgebung steigt und vor allem die Möglichkeit zur Erstellung von eigenen Transkriptionsübungen wahrgenommen wird. Dank Redaktionsumgebung ist es auch möglich, Fehler und Unklarheiten zu überarbeiten und neue Versionen bereit zu stellen. Jede Übung und jede Einheit kann Erstellenden zugeschrieben und unter eine freie Lizenz nach Wahl gestellt werden.

In der aktuellen Version wird der Zugang zum Redaktions-*Backend* sowie die Qualitätssicherung durch das Team von ‚Ad fontes‘ sichergestellt, mittelfristig ist die Organisation von *peer-reviews* geplant, um somit die wissenschaftliche Qualität sicherzustellen. Die Publikation von Übungen soll entsprechend auch Lehrenden Renommee verschaffen und eine ähnliche Wertigkeit wie die Publikation von Handbuchartikeln bekommen.

Kompetenzbasiertes Lernen versucht Lernenden Mittel an die Hand zu geben, um erfolgreich Probleme zu meistern. Ganz in diesem Sinne ist es notwendig, Studierenden erprobte und anerkannte Grundlagen sowie neue Formen der Vermittlung vorzustellen und näher zu bringen. Das Sammeln von Verweisen auf Ressourcen war lange vor der Digitalisierung eine Kernaufgabe der Vermittlung hilfswissenschaftlicher Kenntnisse. Gerade die historischen Hilfswissenschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie dokumentennah und materialreich argumentieren und Belege, Verweise und Beispiele sammeln. So finden sich auf Lehrstuhlseiten ebenso Literatur- und Linklisten wie auf den alten e-Learningportalen.

Mehr noch als die langjährig etablierten Nachschlagewerke ist es für neue Ressourcen im Internet notwendig, durch Nutzende aufgefunden zu werden. Seit dem Aufkommen der digitalen Vernetzung ist es leichter geworden, eine Finanzierung, jedenfalls für initiale Phasen, von Projekten zur Versammlung von Datenbeständen zu bekommen. Die Auffindbarkeit ist demgegenüber schwieriger und häufig auch weniger nachhaltig, wenn nicht gezielt *Search Engine Optimization* (SEO) betrieben wird.²⁸

Zwei Problemkreise sind somit in der aktuellen Phase des Internets virulent: einerseits die langfristige Verfügbarkeit, andererseits die Auffindbarkeit der Ressourcen. Als drittes bleibt die Frage nach der Verlässlichkeit und Glaubwürdigkeit der Ressourcen. Gedruckte Werke wie der ‚Cappelli‘ oder der ‚Grotefend‘ identifizieren sich über ihre Autor*innen und implizit die Autorität, die die Autor*innen

319-00026-8_6. Die Bedeutung von Plattformen wie H-Soz-u-Kult zeigt sich auch an den Nutzerzahlen: Monatlich ca. 1 Mio Seitenaufrufe durch bis zu 250.000 einzelne Besucher (www.hsoz.kult.de/about, Zugriff: 24.01.2019).

28 Und auch in dem Fall ist es noch nicht mit Sicherheit gegeben, dass das Ranking des Webangebots genügend hoch wird, dass Suchmaschinen das Angebot auf den ersten paar Seiten darstellen.

über Jahre (und teilweise Jahrhunderte) anhäufen. Bis digitale Ressourcen ähnliches Renommee genießen, wird es noch einige Jahre dauern.

Ohne die Frage nach der Verlässlichkeit beantworten zu können, benötigen gute Webangebote mindestens eine nachhaltige Betreuung und Bewerbung. Eine naheliegende Möglichkeit, um Verweise auf Literatur und Webangebote zu verwalten, sind Bibliographien. Seit geraumer Zeit gibt es Möglichkeiten, Bibliographien nicht nur elektronisch zu verwalten, sondern auch durch Gruppen pflegen zu lassen. Auf die Bedürfnisse der Geisteswissenschaften ist das Angebot von ‚Zotero‘ zugeschnitten, das Nutzende mittels Rechtemanagement zu Mitproduzierenden werden lässt. Das Modell der *Prosumer* (das Wort ergibt sich als Zusammensetzung von *Producer* und *Consumer*) lässt sich also auch hierfür umsetzen. Zu bestimmten Forschungs- oder Themenbereichen können somit auf einfache Weise Bibliographien zur Verfügung gestellt und gegebenenfalls erweitert werden. Diverse Projekte und Initiativen nutzen diese Möglichkeit bereits, wobei die Daten entweder durch das ‚Roy Rosenzweig Center for History and New Media‘ (an der George Mason Universität in Virginia) gehostet werden oder eigene Instanzen des Open Source-Produkts ‚Zotero‘ aufgesetzt werden können.²⁹

Dank des von ‚Zotero‘ bereitgestellten API (kurz für *application programming interface*) ist es möglich, erstellte Bibliographien nicht nur zu durchsuchen, sondern als Ganzes oder auch nach Kriterien geordnet abzufragen und auf anderen Websites einzubinden. Auf die Bedürfnisse von ‚Ad fontes‘ umgemünzt heißt dies, dass auf den entsprechenden Ressourcen und Tutoriumsseiten die Literatur direkt aus ‚Zotero‘ eingefügt wird, ohne den Designvorstellungen von ‚Ad fontes‘ zu widersprechen. In Echtzeit kann so die Bibliographie ergänzt und angepasst werden.³⁰ Die Einbindung als Bibliographie ist natürlich nur eine Form der Nutzung, denn da die Bibliographie unter freier Lizenz ohne Bedingung (CC0) zur Verfügung gestellt wird, kann damit beliebig weitergearbeitet werden.

Wichtigstes Merkmal, um ein solches Unterfangen nicht nur in der Theorie zu planen, sondern tatsächlich umzusetzen, ist – und das wird zum wiederholten Mal deutlich – die Bildung von interessierten Gemeinschaften oder im Sprachduktus des World Wide Webs: *Community Building*. Erst mit kritischer Masse nicht nur hinsichtlich der Quantität der Beitragenden, sondern speziell auch der Qualität wird eine solche Bibliographie aktuell, aber auch die anderen Teile hochwertig

²⁹ Das Vorzeigebeispiel einer gemeinschaftlich verwalteten und erweiterten Bibliographie ist das Angebot des Weblogs ‚Ordensgeschichte‘ auf Ordensgeschichte.hypotheses.org. Siehe dazu auch auf Zotero: www.zotero.org/groups/148107/ordensgeschichte (Zugriff: 24.01.2019).

³⁰ Zur ‚Ad fontes‘-Bibliographie in Form einer ‚Zotero‘-Gruppe: www.zotero.org/groups/329630/ad_fontes (Zugriff: 24.01.2019).

und somit interessant bleiben. Eine solche Community muss daher nicht nur motivierte Interessierte umfassen, sondern auch Experten in ihrem Gebiet.

Obwohl ein aktuelles Verzeichnis von digitalen und gedruckten Ressourcen Ausdruck einer funktionierenden Community wäre, ist eine Bibliographie zugegebenermaßen ein äußerst simpler Weg der Vernetzung. Technisch elaborierter und zukunftsgerichteter ist das Einbinden externer Inhalte, wie dies das Konzept von *Linked Open Data* vorsieht. Unter dem Begriff, der zunehmend als goldener Weg zukünftiger Datenpublikationen im Internet propagiert wird, ist nichts anderes zu verstehen, als dass Inhalte in maschinell lesbarer und eindeutig referenzierbarer Form aufbereitet und zur Verfügung gestellt werden.³¹

In den Altertumswissenschaften ist es etwa mit den ‚Pelagios Commons‘ möglich, Dinge, also Objekte wie Münzen oder Texte(-teile), mit Ortsdaten zu vernetzen, und zukünftig sollen weitere Zeitbereiche und geographische Einheiten damit abgebildet werden.³² Somit kann aus Datenbanken, idealerweise aber als *Linked Data*-Publikationen ein Ding mit einer Örtlichkeit vernetzt werden. Mit dem eigens geschaffenen Vernetzungstool ‚Recogito‘ ist dies mit wenigen Klicks zu bewerkstelligen. Die „Annotation“ genannte Verknüpfung bringt Ressourcen aller Art zusammen.

Das Mittel der Publikation bzw. der Annotation als und mit *Linked Open Data* erlaubt das Aufbrechen siloartiger Datenbanken, die nur beschränkt mit externen Ressourcen verknüpft sind und sicherlich nicht damit interagieren. Die extensiv im Wachsen begriffene *Linked Open Data Cloud*, also die als *Linked Open Data* angebotenen Datensätze, erlaubt die Übernahme von Informationen und Wissen aus fremden Datenbeständen.³³

Analog zur Einbindung von Bibliographien ist entsprechend gut vorstellbar, dass ganze Ontologien, die Beschreibungen von Gegenständen in Fachterminologie und genau definierten Abhängigkeiten der Beschreibung, übernommen werden können. Falls also für die Beschreibung von Wappen eine Ontologie modelliert vorliegt, ist es sinnvoll, sich daran zu orientieren, beziehungsweise die ebenfalls als *Linked Open Data* publizierten Vorgaben mitzutragen und sowohl im Vermittlungs- als auch im Crowdsourcing-Teil zu übernehmen.³⁴ Dadurch wird

³¹ Siehe dazu die Website: linkeddata.org/ (Zugriff: 24.01.2019).

³² Siehe dazu die Website: commons.pelagios.org (Zugriff: 24.01.2019).

³³ Das wohl populärste Beispiel einer Publikationsplattform von *Linked Open Data* ist die Wikidata, der hochgradig strukturierte Ableger der Wikipedia: wikidata.org/ (Zugriff: 24.01.2019). Zu *Linked Open Data* siehe auch die Beiträge von Peter Hinkelmanns und Andreas Kuczera in diesem Band, S. 129–141 und 157–172.

³⁴ Wie skizziert in Torsten Hiltmann, *Digital Heraldry. Digitisation and Dissemination of the European Heraldic Heritage*. In: *Heraldica Nova. Medieval and Early Modern Heraldry from the Per-*

nicht nur die Kategorisierung nachgenutzt und der Aufwand einer eigenen (Datenbank-)Modellierung eingespart, sondern die Resultate auch für andere nutzbar gemacht.

Fazit

Ohne die Behauptung aufzustellen, dass alle genannten Richtungen durch eine Plattform umgesetzt werden können oder müssen, zeigt der Aufriss, dass eine digitale Mediävistik mit modernen, interaktiven Vermittlungsideen und entsprechenden digitalen Arbeitsumgebungen denkbar ist. Einer vielsprachigen Community kann somit das Wissen zur Erforschung eines vielfältigen Mittelalters an die Hand gegeben werden. Das Ziel muss denn auch sein, eine weltweite Community zu schaffen, die die Hierarchien und Schranken einzelner Universitäten und Wissenschaftskulturen überwindet.

Anhand der neuen Umsetzung von ‚Ad fontes‘ lässt sich aufzeigen, wie Interaktivität, Partizipation und Vernetzung nicht nur in einer Plattform integriert, sondern erst im Zusammenspiel zu einem sinnvollen Ganzen werden. Eine Plattform, die einerseits die Ausbildung mediävistischer Grundkenntnisse vorantreibt, andererseits aber auch mediävistische Grundlagen unter Zuhilfenahme der Wissensgemeinschaft erweitert.

Die Digitalisierung schwappte bereits in zwei Wellen über die universitäre Vermittlungstätigkeit und die seit Jahrhunderten unterrichteten Fächer; sie ist nicht reversibel. Auch werden sich die Fächer zukünftig sicherlich nicht re-analogisieren lassen, vielmehr ist es an den Fachwissenschaftler*innen, die digitale Zukunft der Mediävistik aktiv zu prägen, bevor kommerzielle Anbieter oder zentrale Stellen von Universitäten Lösungen aufdrängen, die die Vermittlung einer Disziplin weder im Blick noch im Interesse haben. Digitale Plattformen und Vernetzungsunternehmen sind der Weg dazu, um eine multimediale, mehrsprachige Mediävistik von unten zu prägen und kommende Generationen auf die Herausforderungen der Disziplin vorzubereiten.

spective of Cultural History (a Hypotheses.org blog). heraldica.hypotheses.org/3289 (Zugriff: 24.01.2019).